

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ – SETOR LITORAL

**INVESTIGAÇÃO E CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO: A TEORIA E A
PRÁTICA NA DISCIPLINA DE BIOLOGIA COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DE
UM COLÉGIO PÚBLICO DO MUNICÍPIO DE PALMEIRA**

Matinhos

2013

Elaine Pacheco Costa

INVESTIGAÇÃO E CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO: A TEORIA E A PRÁTICA NA DISCIPLINA DE BIOLOGIA COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DE UM COLÉGIO PÚBLICO DO MUNICÍPIO DE PALMEIRA

Projeto de pesquisa apresentado como requisito parcial para obtenção da certificação do curso de Especialização em Educação do Campo, setor Litoral da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Márcia Regina Ferreira

Matinhos

2013

INVESTIGAÇÃO E CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO: A TEORIA E A PRÁTICA NA DISCIPLINA DE BIOLOGIA COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DE UM COLÉGIO PÚBLICO DO MUNICÍPIO DE PALMEIRA

Elaine Pacheco Costa¹
Márcia Regina Ferreira²

RESUMO

Este artigo tem como objetivo analisar os conhecimentos prévios dos educandos do campo do ensino médio na disciplina de biologia e seu processo de ensino e aprendizagem. Tendo em vista que a metodologia adotada será a pesquisa-ação. Dessa forma buscou-se coletar informações em um colégio da rede pública de ensino do município de Palmeira/PR, aplicando aos alunos questionários para traçar o perfil do aluno, enfatizando a forma como reconhecem o ensino da disciplina, os conceitos, assuntos de interesse, metodologia docente, contribuições e dificuldades no ensino, relação professor/aluno, escola/aluno e escola/professor, e uma avaliação na concepção dos alunos sobre as aulas ministradas no ambiente escolar durante o período bimestral. Como resultado verificou-se que a pesquisa propiciou condições favoráveis para a compreensão dos conteúdos da disciplina, transformando o ensino e a prática docente, e explorando o entorno, e a realidade em que vivem pode-se verificar que a classe motivada correspondeu positivamente aos estudos das diversas áreas do conhecimento da Biologia.

Palavras-chaves: educação do campo, biologia, processo de aprendizagem.

¹ Pos-graduanda da Especialização Educação do Campo – Polo Palmeira. E-mail: elainekosta@gmail.com

² Orientadora da especialização Educação do Campo – Polo Palmeira. E-mail: marciaregina@ufpr.br

1. INTRODUÇÃO

O ensino da Biologia, nos últimos tempos, vem apresentando tentativas de modificar e reformular metodologias diversificadas de modo a fazer sentido na vida dos estudantes. Partindo dessa premissa como fazer para que esse caminho se concretize incluindo todos os sujeitos na escola, no ensino, na educação? Quanto ao ensino da biologia, esse está de acordo como se propõe as Diretrizes Curriculares?

Sendo assim as diretrizes enfatizam que os conhecimentos devem ser trabalhados de forma ampla, introduzindo em um determinado assunto outras áreas do conhecimento e não apenas um ensino fragmentado como acontece ainda em muitos dos ambientes escolares.

É relevante priorizar os conhecimentos empíricos dos alunos, a prática de ensino, e a metodologia aplicada pelo professor, logo, os objetivos da pesquisa buscaram investigar o ensino da disciplina de Biologia no Colégio Estadual do Campo de Pinheiral de Baixo da cidade de Palmeira atentando para as dificuldades e os conceitos científicos previamente internalizados no aprendizado dos educandos para que então fosse possível a partir dos entraves observados verificarem o que os alunos conseguiram aprender, e como se desenvolveu esse processo de ensino e aprendizagem mediado pelo professor. A metodologia de ensino utilizada, e quais delas obtiveram pontos positivos e/ou negativos com relação à prática aplicada.

Baseado neste enfoque ocorreu a realização de atividades diversificadas, alternativas relacionadas aos conteúdos curriculares bimestrais aos quais foram construídas, desenvolvidas e aplicadas de acordo com as reais especificidades educacionais dos alunos, ou seja, as aulas se reformulavam, se reconstruíam, e se reorganizavam com o intuito de criar alternativas que favorecessem o entendimento das relações entre saber dos educandos e do objeto de estudo, frisando a importância de se aliar a teoria a prática nas aulas de modo a despertar o envolvimento nas atividades da disciplina dos assuntos trabalhados, e por fim uma análise detalhada sobre as práticas adotadas com relação aos estudos dos temas que resultaram de maneira satisfatória nas aulas de Biologia.

Refletindo sobre esses conceitos como se dá hoje esse processo de ensino e aprendizagem da Biologia no interior do Paraná? As diretrizes curriculares são

otimamente formuladas, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (1996) fortalece e ampara o ensino na abrangência de vários aspectos, e tendo esses como documentos norteadores que devem ser aplicados e praticados na sua totalidade em todos os estabelecimentos de ensino favorecem para que a educação progrida alcançando a qualidade senão a excelência do processo de ensino e aprendizagem.

1.1 A PESQUISA-AÇÃO NO ENSINO ESCOLAR

O propósito deste artigo é o de explicitar por meio de pesquisa-ação o aperfeiçoamento e a investigação do aprendizado no ensino da biologia aos jovens do Ensino Médio no colégio estadual do campo. Esta tem a seguinte definição: “pesquisa ação é um termo que se aplica a projetos em que os práticos buscam efetuar transformações em suas próprias práticas...” (Brown; Dowling, 2001, p. 152). Em virtude da maioria dos alunos do ensino médio interpelar sobre como o ensino da disciplina é abstrato, indeciso, tendo um cenário difícil de imaginar quanto ao que se é estudado e visto durante a explanação das aulas, visou-se programar métodos de ensino que foquem em mudanças na prática, colaborando com o desenvolvimento cognitivo, dimensionando o estado significativo das atividades escolar, obtendo resultados coerentes na abrangência dos conteúdos. Ao efetuar essas ações o educando se beneficia, sendo o próprio pesquisador do processo de ensino, enfatizando o pensamento de Paulo Freire (2002, p. 32), compreende-se que [...] “Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino”.

Assim o educando entenderá, compreenderá e analisará as situações deparadas no meio em que vive direcionando o modo de pensar criticamente. Diante dos obstáculos relacionados ao entendimento dos conceitos científicos na área da biologia, nota-se que os alunos julgam os conteúdos interessantes e relevantes para compreender a vida a sua volta.

1.2 BUSCANDO A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO NA DISCIPLINA DE BIOLOGIA

Para que o aluno adquira e internalize o conhecimento de forma assimilável e objetiva é considerável atentar para alguns aspectos durante o ano letivo e não somente no final de cada período bimestral como na maioria das vezes é acontece, esquecendo que os conteúdos são uma continuidade de um aprendizado construído sistematicamente no e pelo aluno. Caso contrário essa condição errônea em persistir num ensino fragmentado limita o autoconhecimento e o torna insignificante,

pois para prosseguir com os estudos nas diversas áreas do conhecimento deve-se ter em mente a importância de tal assunto estar bem esclarecido para que a inserção das informações posteriores tenha sentido, de tal modo que o aluno assuma a postura de construtor do seu conhecimento sendo capaz de formular conclusões do que apreendeu e aprende, servindo de base científica e cultural nos temas/assuntos da disciplina de biologia. Conforme as Diretrizes Curriculares do Estado do Paraná (2008, p.61), sobre conhecimento científico escolar, enfatiza a importância em “Saber selecionar conteúdos científicos escolares adequados ao ensino, considerando o nível de desenvolvimento cognitivo dos estudantes e o aprofundamento conceitual necessário” [...]. O conhecimento se interioriza por etapas no pensamento humano, seguindo processos longos de aprendizagem para canalizar o que é de seu interesse, então considerando esses fatos é válido que seja priorizado o ensino nas escolas de forma articulada, Interdisciplinar e contextualizada, subsidiando ao aluno a oportunidade de se relacionar com os conceitos científicos aliados ao cotidiano.

As (Diretrizes Curriculares Da Educação Básica/Biologia, 2008, p. 21), expõe como tais conhecimentos podem ser trabalhados de modo a subsidiar aos alunos uma ampla visão entre o espaço escolar e aquilo que se aprende:

Com isso, entende-se a escola como o espaço do confronto e diálogo entre os conhecimentos sistematizados e os conhecimentos do cotidiano popular. Essas são as fontes sócias históricas do conhecimento em sua complexidade.

Com essa premissa, a educação do campo e a escola do campo necessitam de mecanismos que propiciem apoio aos projetos elaborados pela equipe escolar atendendo aos anseios intrínsecos, solucionando as problemáticas da comunidade em prol do bem estar de todos. De acordo com o Conselho Nacional de Educação, resolução nº 2, de 28 de abril de 2008 no art. 7, determina que “A educação do campo deverá oferecer sempre o indispensável apoio pedagógico aos alunos, incluindo condições, infraestruturas adequadas, bem como materiais e livros didáticos, equipamentos, laboratórios, biblioteca e áreas de lazer e desporto em conformidade com a realidade local e as diversidades dos povos do campo [...]”, em contrapartida não é o que se observa, verificando as condições dos espaços físicos da escola nota-se que ainda há muito que construir, como uma biblioteca ampla que

contenha um acervo de livros de acordo com os projetos pedagógicos e especificidades local, focados na agricultura familiar, apoio técnico, continuado e especializado, palestras, reuniões com instituições que tratem de questões relacionadas a técnicas de manejo, plantio e conservação do solo, dentre outras de acordo com as necessidades dos agricultores. Para tanto, propiciar aos jovens do campo mecanismos de envolvimento com as atividades que o campo dispõe gera contribuições e fortalece o vínculo desses para com o campo, pois o motivo que leva o jovem do campo migrar para a cidade condiz a fatores que vão contra a sua permanência, querem buscar a oportunidade, a inovação.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os sujeitos do campo têm direito a uma educação igualitária que não seja conhecida como a escola intermediária, aquela sem grandes opções para estudos, e desmistificar que a educação do campo não é sinônimo de progresso é dever de todos os profissionais da educação, e não somente aos professores que lecionam nas escolas do campo, uma vez que ela é parte integrante do ensino público, uma modalidade de ensino assim como outras existentes, então cabe destacar que políticas públicas estejam presentes, beneficiando com melhorias a educação dos alunos do campo. Sendo relevante mencionar que a LDB, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/96), propõe, no artigo 28:

Na oferta da educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias a sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente: I – conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural; II – organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas; III – adequação à natureza do trabalho na zona rural. (BRASIL/MEC, LDB 9.394/96, art.28).

2.1 TEORIAS, PRÁTICA E OS SABERES DO SENSO COMUM.

As escolas estão repletas de alunos curiosos e instigadores quando o assunto é estudar, mas para que seja efetivo e interessante necessita que haja o ingresso de metodologias motivadoras e interligadas no planejamento das aulas por parte dos educadores e a coparticipação de todos os integrantes do ambiente na realização das atividades propostas: direção, equipe pedagógica e funcionários para que possa obter um aprendizado significativo, sendo considerável valorizar os conhecimentos

prévios dos alunos, pois na visão Freire (2001):

“Devemos chamar o povo à escola para receber instruções, postulados, receitas, ameaças, repreensões e punições, mas para participar coletivamente da construção de um saber, que vai além do saber de pura experiência feito, que leve em conta as suas necessidades e o torne instrumento de luta, possibilitando-lhe transformar-se em sujeito de sua própria história”.

A teoria é essencial para a prática de ensino, pois pela leitura, comunicação e diálogo se inicia um processo de construção de ideias e opiniões, porém é válido inserir métodos de ensino diversificados de modo a alcançar uma aprendizagem que garanta o estabelecimento entre a teoria e a prática. Como demonstrado pelos PCN “experimentos simples, que podem ser realizados em casa, no pátio da escola ou na sala de aula com materiais do dia a dia podem levar a descobertas importantes” (BRASIL, 2002, p.71).

Frisando com o pensamento de Rosito (2003), o papel da experimentação possibilita aos estudantes a aproximação com o trabalho científico e melhora a relação entre professores e alunos.

3. METODOLOGIA

Na realização da pesquisa foram utilizados dois questionários: primeiro questionário composto de cinco questões, com respostas abertas e respondidas por alunos do 2º e 3º anos do ensino médio do Colégio Estadual do Campo de Pinheiral de Baixo, localizado no município de Palmeira. As perguntas foram analisadas, e por serem dissertativas, estão agrupadas por respostas similares e os dados foram dispostos em um breve texto. As interrogações dizem respeito sobre a aprendizagem na disciplina de Biologia, conceitos sobre a disciplina, didática do professor de modo a averiguar as reais dificuldades no que tange a compreensão dos educandos no desenvolvimento das aulas, conceitos prévios, assimilações e interpretações dos estudantes nas questões relacionados à disciplina com o propósito de entender a compreensão de como os alunos se comportam na linguagem científica e que medidas essenciais e de bom proveito melhoraria o ensino. Pois como afirma CAMPOS (2009, p. 24), “para superar a metodologia da superficialidade, os alunos devem realizar as atividades de modo que se aproximem cada vez mais do “fazer Ciência” dos verdadeiros cientistas”. Acredita-se que ao trabalhar dessa maneira, os

alunos terão oportunidade de enfrentar problemas reais e procurar soluções advindas da própria ação. É lógico que, para fazer isso, usarão inicialmente o que se têm à mão: seus conhecimentos prévios. Posteriormente utilizarão ideias novas que certamente irão surgindo à medida que se encaminham para o ciclo investigativo.

Com os dados estabelecidos na segunda etapa foi realizada uma reflexão e avaliação do diagnóstico da turma e reestudo para a elaboração das aulas abordando temas relacionados com os conteúdos curriculares com a intenção de articular metodologias de ensino que coadunem as teorias científicas ao conjunto de saberes dos alunos para que através de assimilações possam construir uma aprendizagem significativa.

Para tanto com o segundo questionário, buscava-se através de grupos de discussões com as turmas do ensino médio quais foram os pontos positivos auxiliares no processo de aprendizagem e quais não obtiveram a repercussão devidamente esperada para a compreensão dos assuntos estudados finalizando com um segundo questionário, sendo analisado e sintetizado em forma de gráfico.

A referida pesquisa ocorreu entre 13 de fevereiro a 20 de março do ano de 2014 com a participação de 33 alunos do 2º ano e 33 do 3º ano do ensino médio. Além dos dados primários com o instrumento dos questionários a pesquisa contou com dados secundários, por meio de levantamentos bibliográficos, tais como bibliotecas, livrarias e publicações para enriquecimento do trabalho executado. Segundo Gil (1999, p.25) enfatiza que “A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente [...]”. O aprofundamento nas pesquisas bibliográficas no enfoque da visão da ciência e do conhecimento científico na concepção de autores amplia as ideias e direciona o estudo de forma analítica para que os objetivos propostos permitam resultados inovadores.

4. RELATO DE EXPERIÊNCIA

As aulas foram dadas em número de nove para o segundo ano e oito aulas para alunos do terceiro ano do ensino médio, sendo ministradas duas aulas por semana para cada turma. Na primeira e segunda aula do segundo ano foram abordados os temas classificação dos seres vivos e categorias taxonômicas. De início a turma recebeu instruções em forma de slides apresentados na TV pendrive de como coletar o material botânico para posterior construção de um herbário, então se

realizou uma saída de campo nos arredores da escola para conhecer e identificar a diversidade de espécies e na sequência a coleta de material botânico de árvores e outras variedades de vegetação para a confecção de exsicatas com o objetivo de estudar a taxonomia e pesquisar a nomenclatura científica, e anatomia foliar assunto que será estudado no seguinte bimestre (Reino Plantae). Assim solicitei para que levassem caderno e caneta para anotar os nomes populares das plantas, data e local da coleta. No saguão da escola fiz uma breve explicação sobre a classificação dos seres vivos interagindo com os educandos, com o intuito de indagar, como podemos classificá-los? Que critérios são utilizados? Os vegetais coletados são da mesma espécie? Essa atividade permitiu que os jovens explorassem o meio em que vivem, interligando o histórico de Carl Von Linné e os critérios para classificar os seres vivos. Na terceira aula foi feita uma discussão aprofundada sobre o tema para esclarecimentos e entendimento do tema proposto, tendo o apoio do livro didático *Biologia hoje*/ Sérgio Linhares, Fernando Gewandsznajder.

Para a quarta até a sexta aulas foram feitos trabalhos na preparação da horta a qual já estava adubada, pois a escola tem o hábito de utilizar as plantações de hortaliças e tubérculos para as refeições dos alunos, professores e funcionários. Tendo em vista que quase a maioria das escolas dispõe de hortas, mas estas por sua vez são destinadas somente para o enriquecimento das refeições, então a ação pretendida foi aliar esta prática do ato de plantar com os conceitos científicos estudados dentro da sala de aula como nomenclatura científica da alface, repolho, cenoura, couve, tomate, rúcula, culturas que foram plantadas com a ajuda de pessoas da comunidade, Diretora da escola, professora e alunos, ainda incluindo o conteúdo estudado sobre os vírus, elencando as viroses, aspectos gerais, peculiaridades, variedades, propriedades medicinais, composição nutricional e medidas preventivas como repelente caseiro contra pragas, temas que foram distribuídos aos grupos aos quais efetuaram pesquisas e entrevistas sobre alguns dos tópicos citados com moradores ou membros da própria família. Esta atividade proporcionou uma valoração produtiva, pois os alunos trocaram informações, a ponto de conhecerem os métodos utilizados por outros agricultores na preservação do solo e das hortaliças. A discussão e apresentação dos temas citados duraram duas aulas, sendo a sétima e oitava aula.

Na nona aula os alunos assistiram a um documentário da Discovery channel/Vírus Assassino invisível tendo como objetivo conhecer a estrutura viral, o histórico de doenças extintas, vacinas, mutações e outras doenças viróticas atuais como a HIV, sigla em inglês do vírus da imunodeficiência humana causador da AIDS, tema que chamou a atenção dos alunos, e a pedido solicitaram um debate sobre a doença em questão abordando a sua definição, contágio, transmissão e prevenção.

O desenvolvimento das atividades com o terceiro ano do ensino médio. Foi baseado no conteúdo sobre genética básica. Em uma aula, a primeira, foi introdutória retratando as leis e os conceitos relacionados ao tema, com argumentos e estímulos ligados ao conteúdo os alunos demonstraram o que conheciam do assunto e o que mais despertava interesse. Então partindo dessa estratégia, instigando o ensino científico ao saber comum dos alunos citaram a hereditariedade, as doenças genéticas como infarto do miocárdio, tipos de câncer, diabetes e hipertensão.

Na realidade foi uma troca de conhecimentos, vivências e informações. Tendo observado que não desconheciam o conteúdo, o momento foi aproveitado para esclarecer possíveis dúvidas, direcionando a metodologia de ensino de forma conceitual, científica, porém conciliada aos saberes empíricos que provém dos alunos, assim os termos científicos se aproximam do imaginário surgindo questionamento e entendimento perante os fatos. Após a abordagem inicial, pesquisariam a terminologia genética para uma introdução e aprofundamento do assunto. Na segunda aula os alunos tinham várias dúvidas. Como o professor é um facilitador do processo de ensino e aprendizado, houve a necessidade de descomplicá-lo. A explicação transcorreu com as definições e conceituação e diante de incompreensões e entrave em que a turma se encontrou achando o conteúdo extremamente confuso, abstrato, foi considerável e imprescindível uma atividade dinâmica que favorecesse um ensino prático e significativo. A partir dessas dificuldades na terceira aula então, houve a apresentação de slides com exemplos sobre a terminologia mencionada, alterando a prática de ensino.

Para a quarta aula priorizou uma atividade com um contato direto, com o aprender-fazendo, oportunizar o reconhecimento de maneira prática ao conhecimento das características hereditárias, genes dominantes e recessivos. As duplas realizaram a atividade proposta da seguinte forma: a dupla tinha uma tabela com características dominantes recessivas como a capacidade de enrolar a língua ou não, lóbulo auricular livre ou aderido, cor e aspecto do cabelo, sardas, entre outra que foram

comparados entre os dois alunos observando se era recessivo/dominante, após as concretas comparações escreveram duas vezes a primeira letra de cada característica representando a dominância (alelo dominante) e a segunda à recessividade (alelo recessivo), a quantidade estaria de acordo com o número de características a serem analisadas, com o alfabeto confeccionado a dupla teria que sortear o gene a (letra) aleatoriamente e associá-la as características físicas do colega para a possível combinação dos pares de genes, relacionando a atividade com a lei da segregação dos fatores/1ª lei de Mendel, entendendo a relação de genes homozigoto e heterozigoto, lembrando que nesse instante a terminologia genética visto na teoria estava sendo revisada com a aula prática.

Na quinta os alunos manifestaram o entendimento e aprendizado nesse momento a Lei de Mendel apreendeu-se com a realização dos cruzamentos, as proporções fenotípicas e genotípicas em questão.

Na sexta e sétima aula foi aplicada uma proposta de atividade adaptada “Cruzamentos Mendelianos”: O Bingo Das Ervilhas tendo como principal objetivo a percepção dos fenótipos e genótipos e o princípio segregação dos genes, atividade lúdica que desperta o interesse do aluno e gera contribuições no aprendizado. Para finalizar foi realizada uma atividade experimental após estudo dos ácidos nucleicos através de pesquisas e apresentações com recursos audiovisuais da molécula de DNA, a extração de DNA a partir de morango compreendendo que é possível o isolamento do material genético a partir de células vegetais.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS COM OS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

2º ANO



3º ANO



5. RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Estudantes e sua relação com o ensino e aprendizagem da biologia

As interrogações do questionário tem a intenção em analisar o perfil dos alunos frente às dificuldades detectadas no processo de ensino e aprendizagem na disciplina de Biologia. Quanto ao conceito do que é a Biologia nos dois anos do ensino médio citaram que estuda o corpo humano, reinos da natureza, reprodução, meio ambiente, estruturas celulares dos seres vivos e formas de vida existente, seres microscópicos e o universo. O assunto que desperta interesse nas turmas além dos que foram descritos vai de encontro à cultura da própria localidade em que vivem, por exemplo, (opinião do aluno 1): “gostaria que os conteúdos fossem relacionados ao campo, ao ar, a água, a zona rural, onde resido e gosto de viver”. Nota-se que gostariam que a disciplina de biologia fosse trabalhada em sala de aula, no laboratório, com menos aulas teóricas, dinâmicas, de campo, com mais projetos, com recursos audiovisuais, porém de maneira simples para entender, (aluno 2): “priorizando a flora local da região as matérias devem estar interligadas ao campo”, (aluno 3): “ que a gente pudesse ver, sentir realmente como é, com mais contato a natureza” (alunos 4): “ deveria ter uma forma de trabalhar mais voltada aos interesses da nossa realidade, ou seja, o campo”. A maioria acha que os professores contribuem significativamente com o ensino, destacam que as quantidades dos conteúdos são imensas para poucas aulas e que a falta de espaços físicos e a estrutura precisa ser ampliada, percebem as reais necessidades, citaram a construção de salas multimídias, (aluno 5): “ a maioria busca ligar o ensino a realidade do campo, porém há muito o que melhorar”. Se reportando as dificuldades ao estudar assuntos relacionados à Biologia e como o Professor (a) da disciplina deveria agir nas aulas de modo a enriquecer os conhecimentos, segue alguns relatos dos alunos. (Aluno 6) “ são muitas palavras complicadas, e assuntos extensos”, (aluno 7) “ excesso de conteúdo a ser estudado em um ano”, (aluno 8) “modo que os professores explicam. Falta uma explicação detalhada”, (aluno 9) “ nenhuma dificuldade, acho biologia uma matéria difícil, mas se prestarmos atenção fica fácil”.

Qual seria a metodologia de ensino adequada, para que o conhecimento do aluno fosse apropriado significativamente? As respostas na sua abrangência foram relacionadas nos seguintes aspectos: Que o professor não fosse só um professor,

mas sim um colega, pois não há educação sem vínculo. Que as aulas em alguns períodos pudessem ser lúdicas, aulas prática e teórica, com equilíbrio, propondo métodos de ensino variados, objetivas, ressaltando que reconhecem que fazem o máximo possível para ensinar, os esforços e empenhos por parte dos educadores é visíveis e detectados pelos alunos.

A sala de informática é composta por apenas oito computadores em condições de uso, o acesso à internet é restrita devido a condições na transmissão de sinal da rede na localidade uma quantidade relevante de alunos não dispõe de meios tecnológicos o que impossibilita a inserção diversificada nas áreas do conhecimento, no caso do laboratório de biologia no momento não dispõe de laboratorista, função esta que o profissional auxiliava o professor na execução das atividades práticas/experimentais, no manuseio e conservação dos materiais, sendo que nessa escola em nenhum momento esteve com a atuação desse funcionário. Atualmente as escolas estão gradativamente deixando de ter esse profissional que soa negativamente, pois como o professor acaba por muitas vezes não tendo o devido tempo hábil para a preparação dos materiais e elaboração de uma aula prática e de qualidade, então esse espaço fica pouco utilizado, tendo em vista a realidade escolar quanto aos aspectos mencionados conclui-se que nem todas as propostas que por lei existem se concretizam de forma efetiva no âmbito escolar.

Por fim o último questionário indagava a opinião dos alunos do ensino médio sobre contribuições no ensino e aprendizagem na disciplina de Biologia, considerando a qualidade no desenvolvimento das atividades realizadas no período bimestral.

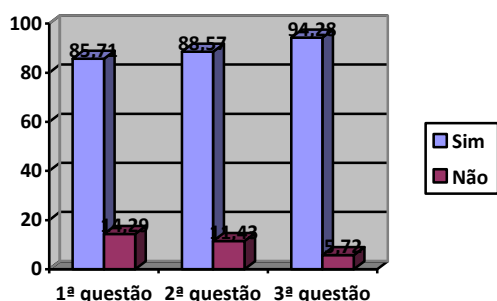


Gráfico 1- ATIVIDADES: 2º ANO. Questão (1): A Saída de campo contribui para o entendimento do conteúdo (classificação dos seres vivos)? Questão (2): A Confeção do herbário facilitou o estudo sobre a (nomenclatura científica)? Questão

(3): A Construção da horta de hortaliças intensificou os conhecimentos de acordo com os assuntos trabalhados na sala de aula?

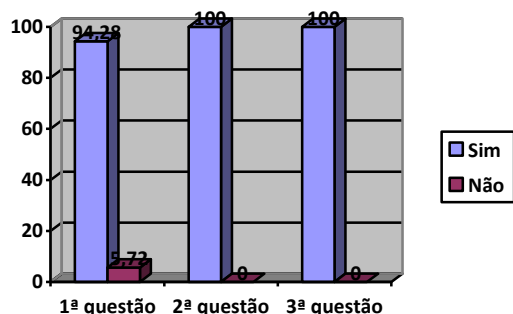


Gráfico 2 – ATIVIDADES: 3º ANO. Questão (1): Atividade em dupla (1ª lei de Mendel) foi interessante e dinâmica de modo a compreender a terminologia genética? Questão (2): O Bingo das ervilhas contribuiu para a aprendizagem?

Questão (3): A aula prática, extração do DNA colaborou com o processo de ensino?

5.1 APONTAMENTOS DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA BIOLOGIA

Os alunos demonstraram comprometimento nas atividades realizadas perante aos conteúdos citados. Isso foi possível devido às estratégias de ensino colocadas em prática, como afirma Masetto (1994), por considerar a aprendizagem como um processo intencional, relata a amplitude técnica da didática que envolve seleção de conteúdo, de técnicas e de recursos de ensino, e planejamento de aula.

Dentro deste contexto o educando precisa planejar e ter em mente quais objetivos quer alcançar, o que e como ensinar. Se a teoria vem antes ou depois da prática pouco importa, o valor se encontra na avaliação do método de ensino que será mediado. A interação dos alunos na execução das tarefas e o bom relacionamento com o professor contribuíram para que o trabalho se desenvolvesse harmoniosamente. As opiniões eram expostas criando debates esclarecedores com a participação do grupo de alunos. Se o professor estimula o próprio método de ensino, o aluno aprende motivado, e baseado nesse princípio os resultados mostram-se satisfatórios no que concernem as atividades da referida pesquisa. E sobre a prática docente, cabe salientar a experiência como professora no colégio do campo, além de existir colaboração da equipe escolar no desenvolvimento de

projetos socioculturais e ações que visam o aprimoramento nos estudos, os alunos demonstraram envolvidos ao aprender e participar nas atividades propostas, facilitando o trabalho desempenhado que esteve fortemente ligado na exploração das oportunidades de aprendizagem. A aplicação deste método de ensino, pesquisa e ação fez com que a reflexão educacional se realçasse de tal forma, que as diretrizes do trabalho tomaram forma e se basearam nos conhecimentos já existentes dos educandos dando sentido ao processo educativo.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática de ensinar deve estar atrelada a reflexão, em como agir nas ações que permeiam a educação do campo e o papel do educador nesse aspecto complementa todos esses fatores. É preciso transformar, reinventar a prática docente, requer exercício diário sobre essa reflexão. Tanto que a mediação de conteúdos/conhecimento não está correlacionada tão somente no ensinar e aprender do aluno, mas também na afetividade, no bom relacionamento entre professores e funcionários, a colaboração é mútua, e se assim decorre, o ambiente educacional cumpre o papel na formação de cidadãos e a escola a função social: o ensinar. Para tanto cabe salientar que para alcançar os referidos resultados o apoio proporcionado pela direção e equipe pedagógica foi de suma importância no desenvolvimento da pesquisa. Portanto, os saberes necessários à prática docente devem ser revistos, analisados, de forma a subsidiar mecanismos que auxiliem a vida do educando no que concerne os conteúdos curriculares. Cada escola tem um perfil diferenciado, e não por isso tem o professor o dever em aceitar ou se adequar ao ensino estático sem motivação, é considerável buscar a transformação, a inovação, as quais farão sentido no processo educativo do aluno.

Este artigo justifica-se por proporcionar novas reflexões em relação à avaliação da própria metodologia de ensino aplicada onde a construção do conhecimento se dá entre ambas as partes, o professor é o guia, propõe métodos, é o mediador do conhecimento, interage, avalia, porém é constantemente avaliado pelos alunos, detentores também do conhecimento, dos quais questionam, argumentam e modificam o ensino.

7. REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB Lei nº 9394/96.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. **Parâmetros Curriculares Nacionais** – Ensino Médio. Brasília: 2002.

BROWN, A.; DOWLING, P. Doing research/reading research: a Doing research/reading research mode of interrogation for teaching. Londres: Routledge Falmer, 2001.

CAMPOS, Maria Cristina da Cunha. Teoria e prática em ciências na escola: o ensino-aprendizagem como investigação: volume único: livro do professor / Maria Cristina da Cunha Campos, Rogério Gonçalves Nigro. – 1. ed. – São Paulo: FTD, 2009.

Dessen, Eliana Maria Belluzzo, Oyakawa, Jorge. Centro de Pesquisa sobre Genoma Humano e Células-Tronco. Extração de DNA. Disponível em: http://genoma.ib.usp.br/?page_id=1446.

Ferreira, Flávia Eloy; Celestes, Jordana Luíza de L.; Santos, Maria do C.; Marques, Eliza C. Rezende; Valadares, Bruno Lassmar Bueno; Oliveira, Marciane da Silva. Genética na escola: Revista semestral publicada pela sociedade brasileira de genética, vol. 1, 2010. Disponível em: <<http://geneticaescola.com.br/wp-home/wp-content/uploads/2012/10/Genetica-na-Escola-51-Artigo-02.pdf>>. (Acesso em 27/02/2014).

FREIRE, Paulo. A educação na cidade. 5. Ed. São Paulo: Cortez, 2001, p. 16.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessário à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2001, p. 165.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LINHARES, Sérgio. Biologia hoje / Sérgio Linhares, Fernando Gewandsznajder. São Paulo: Ática, 2010.

MASETTO, Marcos Tarciso. Didática: a aula como centro. São Paulo : FTD. 1994.

PARANÁ. Diretrizes Curriculares de Biologia para o Ensino Médio. Secretaria de Estado de Educação do Paraná. Curitiba, 2008. http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2008/rceb002_08.pdf, acesso em 02/03/14 as 11:30.

ROSITO, B. A. O ensino de ciências e a experimentação. In: MORAES, R. e or. **Construtivismo e ensino de ciências reflexões epistemológicas e metodológicas**. 2 ed. Porto Alegre: EDIPUCRS. 2003, p. 195-208.

